

English Translation of Claim 1 of DE 297 07 063 U

5 Flange sealing consisting of an elastic basic body with thereon-formed sealing surfaces turning away from each other and a rigid stiffening member characterized in that the basic body (6) is provided with a polytetrafluoroethylene (PTFE) coating and that the coating (10) covers at least the sealing surfaces (13) and the basic body (6) surface (14) pointing inwards.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 07 063 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 J 15/10

②① Aktenzeichen:	297 07 063.0
②② Anmeldetag:	21. 4. 97
④⑦ Eintragungstag:	5. 6. 97
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	17. 7. 97

⑦③ Inhaber:
Kroll & Ziller KG, 40721 Hilden, DE

⑦④ Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte, 40547
Düsseldorf

⑤④ Flanschdichtung

DE 297 07 063 U 1

DE 297 07 063 U 1

22.04.97

ist allerdings unter den oftmals engen räumlichen Verhältnissen in verfahrenstechnischen Anlagen schwierig. Ferner läßt sich beim Einspannen der Folie nicht in allen Fällen ein Faltenwurf vermeiden, wodurch es dann jedoch zu schmalen Spalten kommen kann, die die Dichtwirkung beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt die **A u f g a b e** zugrunde, eine einfach zu handhabende Flanschdichtung mit einem gegenüber aggressiven und zum Anbacken von Feststoffpartikeln neigenden Medien erweiterten Anwendungsspektrum zu schaffen.

Zur **L ö s u n g** wird bei einer Flanschdichtung der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß der Grundkörper mit einer Beschichtung aus Polytetrafluorethylen (PTFE) versehen ist, und daß die Beschichtung zumindest die Dichtflächen und die nach innen weisende Fläche des Grundkörpers bedeckt.

Eine solcherart ausgebildete Flanschdichtung eignet sich in besonderer Weise zum Einsatz gegenüber aggressiven und zum Anbacken von Feststoffpartikeln neigenden Medien. Polytetrafluorethylen zeichnet sich durch eine für Kunststoffe ungewöhnlich große Temperaturbeständigkeit sowie eine ausgesprochene Resistenz gegenüber Chemikalien und Lösungsmitteln aus. Ferner ist dieses Material infolge seiner äußerst geringen Oberflächenenergie ausgeprägt antiadhäsiv, so daß sich Feststoffpartikel nicht oder weit geringer als bei unversiegelten Oberflächen von Elastomeren festsetzen können. Ferner bildet PTFE eine Sperre gegen Feuchtigkeit und unterliegt auch bei längerer Benutzung keinem Alterungsprozeß infolge zunehmender Versprödung.

Gemäß einer Ausgestaltung der Flanschdichtung ist vorgesehen, daß die Beschichtung als Finish-Lack aufgespritzt ist. Vorzugsweise beträgt die Dicke dieser Beschichtung zwischen 0,01 und 0,02 mm. Bei derartigen Dickenverhältnissen tritt infolge der Beschichtung keine negative Beeinflussung des Elastizitätsverhaltens des Grundkörpers ein.

Weitere Einzelheiten werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert, auf der verschiedene Ausführungsbeispiele von Flanschdichtungen dargestellt sind. Auf der Zeichnung zeigen:

22.04.97

sich die Dichtung nach Fig. 2 in erster Linie zum Einsatz zwischen metallischen Flanschen eignet, dient die Dichtung gemäß Fig. 3 zum Einsatz zwischen Flanschen aus Hartkunststoff. Ferner ist bei der Flanschdichtung nach Fig. 3 nicht nur der Dichtwulst 9, sondern auch der Grundkörper 6 im übrigen mit der Beschichtung 10 aus PTFE versehen.

Die in Fig. 4 dargestellte Flanschdichtung schließlich ist zweiteilig aufgebaut und besteht einerseits aus dem in Gestalt eines Ringes geformten Versteifungselement 7 sowie andererseits aus dem innen an das Versteifungselement 7 angesetzten und mit dem Dichtwulst 9 versehenen Grundkörper 6. Das Versteifungselement 7 ist hierbei nur teilweise von dem Material des Grundkörpers 6 umgeben, indem, wie dies die Querschnittsdarstellung erkennen läßt, der Grundkörper 6 mit zwei daran angeformten Schenkeln 11a, 11b einen nach innen gerichteten Ansatz 12 des Versteifungselements 7 umgreift. Auch hier wiederum weist der Dichtwulst 9 ein Übermaß gegenüber dem Außenabstand der Schenkel 11a, 11b sowie der Dicke des Versteifungselements 7 auf. Ausschließlich der Dichtwulst 9 mit seinen einander abgewandten Dichtflächen 13 und der nach innen weisenden Fläche 14 ist mit der Beschichtung aus PTFE versehen, die jedoch auch größere Teile des Grundkörpers 6 bedecken kann.

22.04.97

Ansprüche

1. Flanschdichtung bestehend aus einem elastischen Grundkörper mit daran ausgebildeten, einander abgewandten Dichtflächen sowie einem starren Versteifungselement,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Grundkörper (6) mit einer Beschichtung (10) aus Polytetrafluorethylen (PTFE) versehen ist, und daß die Beschichtung (10) zumindest die Dichtflächen (13) und die nach innen weisende Fläche (14) des Grundkörpers (6) bedeckt.
2. Flanschdichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (10) den Grundkörper (6) insgesamt bedeckt.
3. Flanschdichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (10) als Finish-Lack aufgespritzt ist.
4. Flanschdichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der Beschichtung (10) 0,01 bis 0,02 mm beträgt.
5. Flanschdichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Grundkörper (6) aus Elastomer und ein Versteifungselement (7) aus Stahl.
6. Flanschdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Grundkörper (6) im Querschnitt aus einer flachen bis balligen Ringscheibe (8), in der sich das Versteifungselement (7) befindet, sowie einem innen an der Ringscheibe (8) angeformten und dieser gegenüber ein Übermaß aufweisenden Dichtwulst (9) zusammensetzt und daß zumindest der Dichtwulst (9) mit der Beschichtung (10) versehen ist.
7. Flanschdichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß diese zweiteilig aus dem Versteifungselement (7) einerseits und dem innen an dem Versteifungselement (7) angesetzten und mit ei-

22.04.97

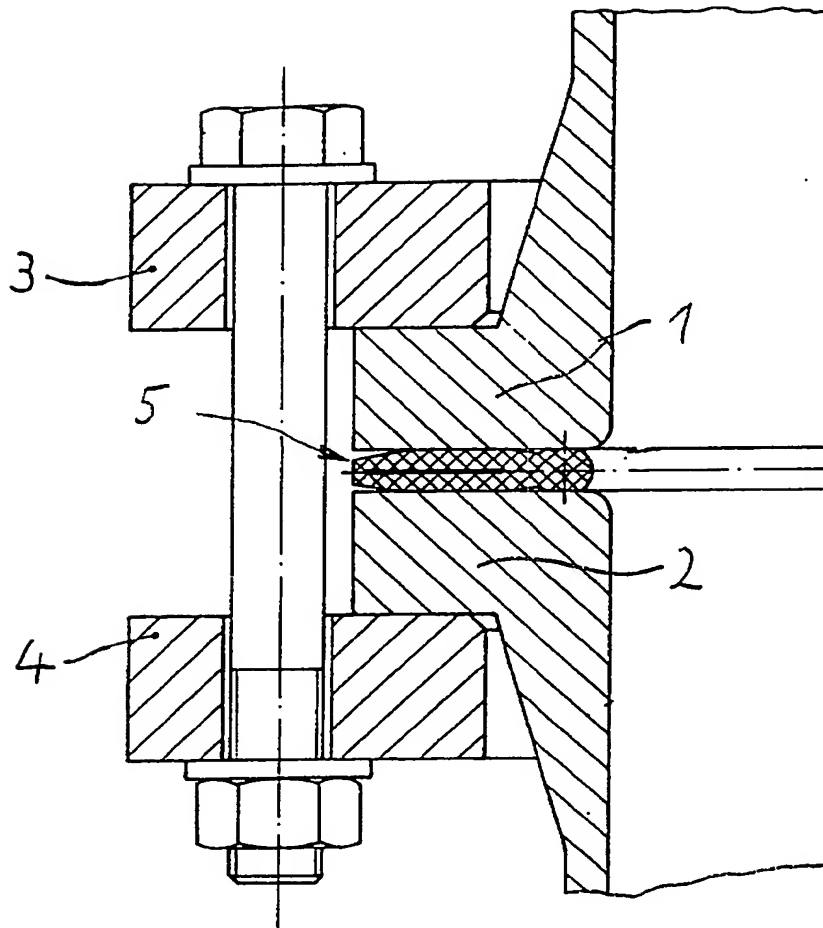


Fig. 1

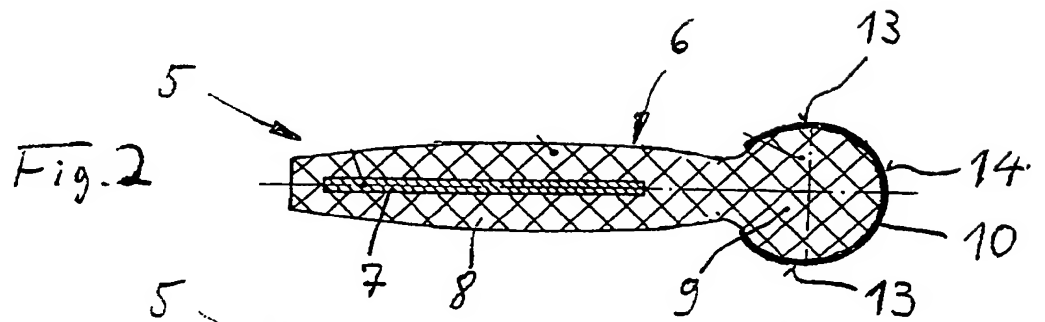


Fig. 2

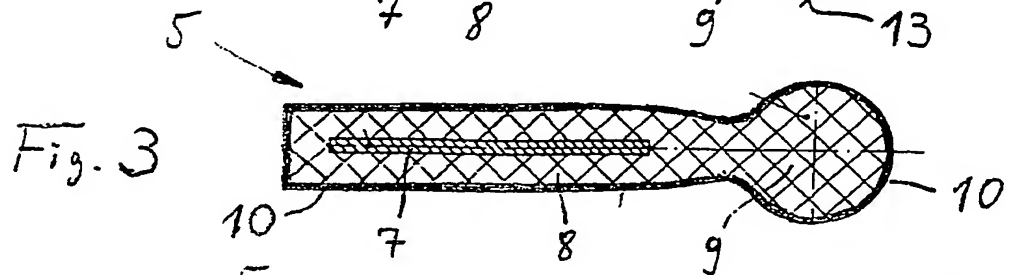


Fig. 3

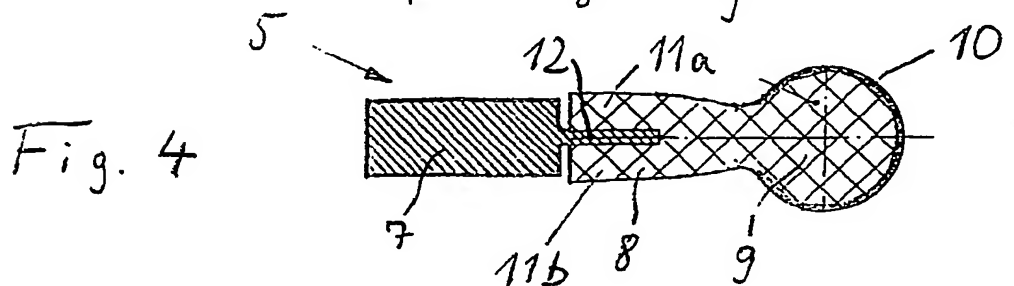


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)